PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)
CATEGORIA III

INFORME TRIMESTRAL DE RESCATE DE FAUNA

Compromisos de EsIA Aplicables	Periodo reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13059 13212 13220	Agostos - Octubre 2016	MINERA PANAMA S.A.	06/11/2016

I. INTRODUCCIÓN

El plan de Rescate y Reubicación de fauna aprobado bajo nota DAPVS-0323-14 del 18 de febrero de 2014, forma parte del cumplimiento de las normas establecidas y los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental categoría III del proyecto Mina de Cobre Panamá, y tiene como objetivo minimizar los impactos producidos por las actividades de desbroce ejecutadas en las áreas de construcción.

Con el propósito de minimizar las perturbaciones que dichos impactos generaran a la fauna, se realiza una operación de ahuyentamiento y rescate de Especies de Intéres (EdI). Para esto se presenta una metodología que establece los criterios de protección y conservación de Especies de Interés (EdI) en el área del proyecto. En este sentido este documento contempla la información sobre las actividades, taxonomía y diversidad de las especies que requirieron rescate durante el periodo del 01 de agosto al 31 de octubre del 2016.

En este periodo se atendieron las siguientes áreas de trabajo, ejecutándose en ellas el Rescate de Fauna: Botija Pit- Pre Stripping Area (Tajo de Botija, Área de Pre desmonte) 90, 94, 99, 109 y 110. TMF- Polígono 2 sección 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 13, 14 y 15; Polígono 3 sección 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13 y 14; TMF-Camino de Acceso a la Posa de Sedimentación 4 y Ampliación del corredor de la faja Trasportadora sección A1 y A2.

2. OBJETIVOS

2.1 General

- ✓ Implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna del Proyecto Cobre Panamá, en cumplimiento con lo establecido en el EsIA Cat III para los proyectos de construcción ejecutados en el Área del Proyecto.
- ✓ Minimizar el impacto de las actividades de desbroce del Proyecto Mina de Cobre Panamá sobre las poblaciones de Especies de Interés de fauna durante la etapa de construcción del Proyecto.

2.2 Específicos

- ✓ Evitar principalmente la pérdida de las Especies de Interés (EdI) del proyecto, las especies protegidas por la legislación nacional e internacional además de ahuyentar y reubicar las especies que lo necesiten.
- ✓ Asegurar las mejores prácticas de manejo ex-situ, como el transporte de animales hacia los programas de conservación, albergues temporales o centros de recuperación de especies, si así lo amerita.
- ✓ Ejecutar los criterios para el traslado de las especies de fauna silvestre para su reubicación hacia otras áreas con condiciones ecológicas similares a los sitios en donde fueron capturados originalmente.

3. METODOLOGÍA

El principal enfoque del Plan de Rescate es ahuyentar los animales en las áreas a intervenir, para así evitar tener que reubicarlos en otras áreas que no cumplan con los requisitos de micro hábitats adecuados, y evitar especialmente la introducción o proliferación de enfermedades, parásitos o pestes a otras zonas afectando a poblaciones sanas de fauna allí presentes.

Las áreas a desbrozar fueron marcadas, por el equipo de topografía, con estacas con cinta de marcaje colocadas a cada 5 m, con el fin de delimitar claramente el área y así planificar las medidas de rescate y tala.

La planeación de la ejecución del Plan de Rescate se realizó previa al inicio del rescate, visitando las áreas para definir hacia donde serían ahuyentados los animales.

3.1 Ahuyentamiento

El ahuyentamiento se realizó produciendo ruido, realizando un barrido lento y sostenido del área para provocar la huida de especies móviles hacia fuera de los límites del área a desbrozar.

3.2 Búsqueda y colecta de Especies de Interés

a. Anfibios

Para este grupo de fauna la búsqueda se concentra en las cuatro especies listadas en la lista de especies EdI: *Atelopus varius, Gastroteca cornuta,*

Craugastor evanesco y *Andinobates geminisae*. Las búsquedas se realizaron en la hojarasca, bajo troncos caídos, entre raíces y la vegetación. Para este periodo no se encontraron especies EdI de este grupo en los sitios rescatados.

b. Reptiles

Las serpientes fueron rescatadas utilizando pinzas y guantes herpetológicos. Una vez capturados los ejemplares, se colocaron dentro de una bolsa de tela. Las serpientes no venenosas encontradas fueron liberadas en áreas aledañas a los sitios de recate a una distancia no menor de 300 metros, por seguridad del personal. Las especies de serpientes venenosas fueron trasladadas al Centro para Investigaciones y Respuesta en Ofidiología Respuesta (CEREO).

c. Mamíferos y aves

A los mamíferos se procedió principalmente a ahuyentarlos. En los casos que fue necesario capturar algunos individuos que no salieron del área, se procedió a liberarlos fuera de los límites del área a desbrozar. Todos los animales capturados fueron identificados en campo y cuando existía una duda de la identificación, el personal consultó la Guía de los Mamíferos de Centroamérica y el Sureste de México por Fionna A. Reid, Las Aves de Panamá por George Angehr y Robert Dean y la Guía de Aves de Panamá por Robert S. Ridgelly y John Gwynne.

En lo posible, cada ejemplar es fotografiado mostrando sus características taxonómicas más relevantes y se recopilan datos como sexo, edad, estado de reproducción (cuando es posible) y medidas.

Se hace también una búsqueda en las ramas o troncos de árboles de posibles nidos. Si se encuentran nidos con pichones estos son trasladados a la clínica veterinaria.

3.3. Albergue Temporal

El albergue temporal se encuentra en el campamento de Minera Panamá S.A. (MPSA), en el área del vivero y sus coordenadas son E 0537703 N 09757559. Cuenta con clínica veterinaria para atención de animales con equipos adecuados, y un área para albergar y cuidar animales heridos, pichones o juveniles que se rescaten en las áreas que están siendo objeto de rescate (áreas a desbroza), así como en cualquier sitio de trabajo o área de campamentos dentro del Proyecto.

Durante los trabajos de Rescate en el proyecto los animales que resultaron heridos fueron atendidos por el Médico Veterinario de MPSA.

4. RESULTADOS

4.1 Rescate por Actividad

A continuación se presentan la cantidad de especies e individuos registrados en las diferentes actividades (o etapas) del rescate. Los valores presentados en el cuadro no. 1 reflejan de forma independiente las especies por actividad, ya que la misma especie pudo rescatarse en diferentes actividades.

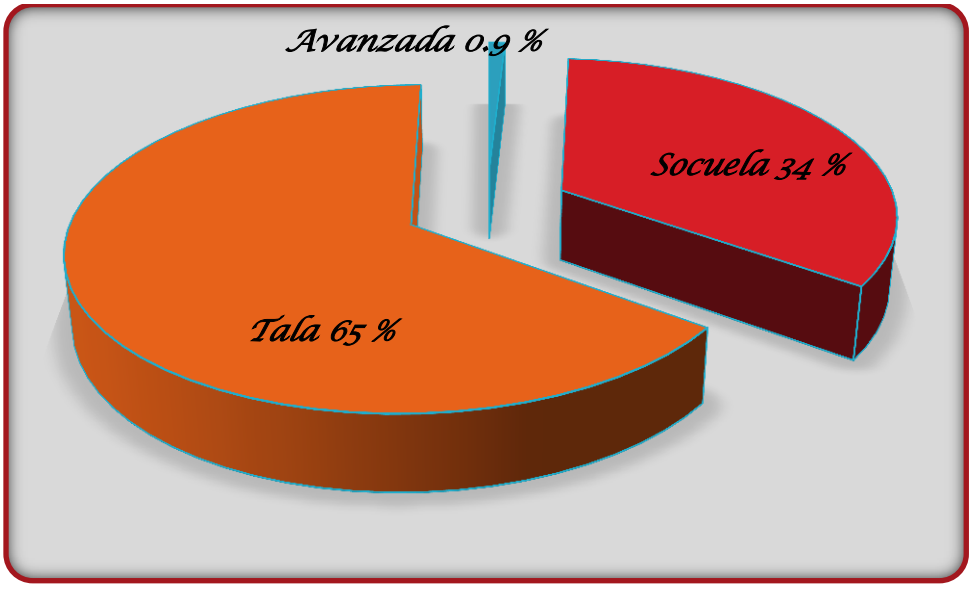
Se registraron un total de 114 individuos y 24 especies en las diferentes etapas del rescate. 0.9 % de los individuos fueron rescatados durante la etapa de avanzada, 34 % fueron rescatados durante la etapa de socuela y 65 % durante la tala, ningún individuo fue rescatado durante el desarraigue. Ver cuadro y gráfica No. 1.

Cuadro No. 1. Número de Especies e Individuos Rescatadas por Actividad

Actividad	Número de Especies	Número de Individuos
Avanzada	1	1
Socuela	12	39
Tala	19	74
Desarraigue	0	0
Total	**32**	**114**

Fuente: Base de Datos MPSA -2016

Gráfica #1. Distribución de los individuos rescatados por Actividad



4.2 Especies rescatadas por grupos

Para este periodo fueron rescatadas un total de 24 especies diferentes pertenecientes a tres grupos de vertebrados: Aves, Reptiles y Mamíferos. Con un número total de 114 individuos. Ver cuadro 2.

Cuadro No. 2. Número de Especies e Individuos Rescatados por Grupo

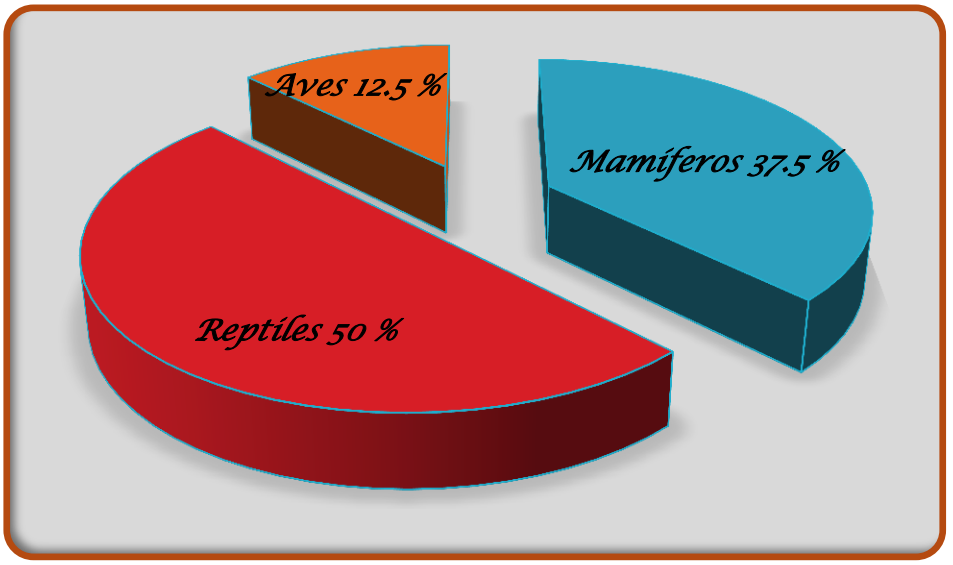
Grupo	Número de Especies	Número de Individuos
Mamíferos	9	53
Reptiles	12	57
Aves	3	4
Total	**24**	**114**

Fuente: Base de Datos MPSA-2016.

Del total de las especies rescatadas el 50 % pertenece al grupo de los reptiles, el 37.5 % a mamíferos y el 12.5% pertenece a las aves, no se obtuvo registros de anfibios. Ver Gráfica 2.

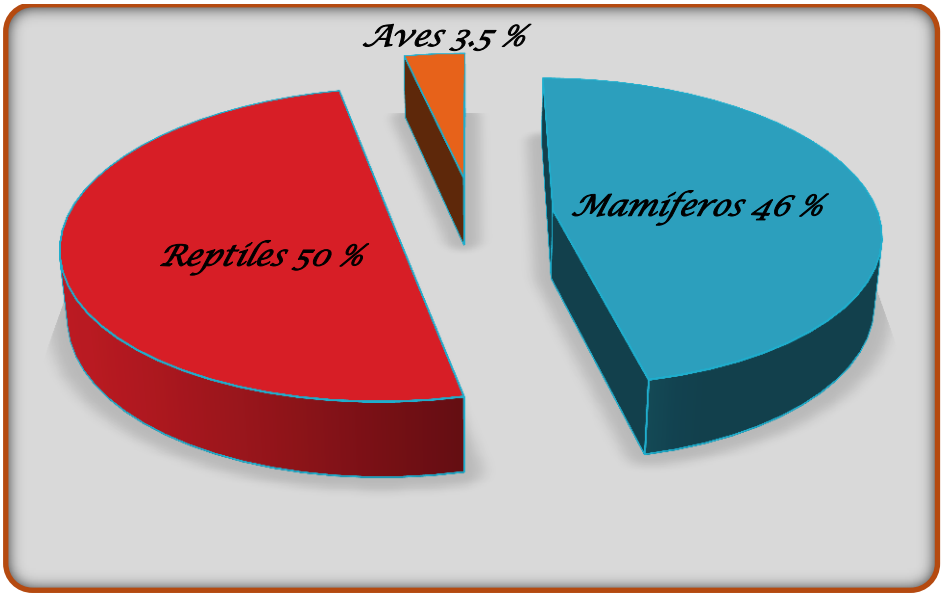
Las especies registradas en este informe siguen los criterios del Plan de Rescate de Fauna aprobado mediante nota DAPVS-0323-14 del 18 de febrero del 2014.

Gráfica #2. Distribución de Especies Rescatadas por Grupo Taxonómico



En cuanto al porcentaje de individuos rescatados por grupo podemos mencionar que el 46 % de los individuos pertenecen al grupo de los mamíferos, el 50 % a los reptiles y el 3.5% a las aves. Ver Gráfica 3.

Gráfica #3. Distribución de los Individuos Rescatados por Grupo Taxonómico



4.3 Especies e individuos rescatadas por familia

a. Reptiles

En este grupo se registraron un total de 5 familias, 10 géneros, 12 especies y 57 individuos.

Las familias con mayor número de individuos rescatados fueron Viperidae con 41 individuos rescatados. Con respecto a las especies, la familia con más especies registradas fue la también la Viperidae con 4 especies. Ver cuadro 3.

Cuadro No. 3. Número de Especies e Individuos de Reptiles Rescatadas por Familia y Género

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Boidae	*Corallus*	1	3
Sub total	1	1	3
Colubridae	*Mastigodryas*	1	1
	Pseustes	1	1
	Xenodon	1	3
Sub total	3	3	5
Iguanidae	*Iguana*	1	1
Sub total	1	1	1
Elapidae	*Micrurus*	3	7
Sub total	1	3	7
Viperidae	*Bothriechis*	1	7
	Bothrops	1	22
	Lachesis	1	2
	Porthidium	1	10
Sub total	4	4	41
Total	**10**	**12**	**57**

Fuente: Base de Datos MPSA- 2016

Con respecto al mayor número de individuos por género tenemos que el género *Bothrops* presento el mayor número con 22.

b. Mamíferos

En este grupo se registraron 8 familias, 9 géneros, 9 especies y 53 individuos. Dentro de este grupo no se registró el rescate de especies EdI. Ver cuadro 4.

Se observa que la familia Bradypodidae tiene el mayor número de individuos rescatados, con 33. Con respecto a las especies rescatadas para este grupo tenemos que *Bradypus variegatus*, es la especie más común con 33 individuos.

Cuadro No. 4. Especies e Individuos de Mamíferos Rescatadas por Familia

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Bradipodidae	*Bradypus*	1	33
Sub total	1	1	33
Cyclopedidae	*Cyclopes*	1	1
Sub total	1	1	1
Didelphidae	*Caluromys*	1	1
Sub total	1	1	1
Erethizontidae	*Sphiggurus*	1	1
	Coendou	1	1
Sub total	2	2	2
Leporidae	*Sylvilagus*	1	1
Sub total	1	1	1
Megalonychidae	*Choloepus*	1	13
Sub total	1	1	13
Myrmecophagidae	*Tamandua*	1	1
Sub total	1	1	1
Sciuridae	*sp.*	1	1
Sub total	1	1	1
Total	**9**	**9**	**53**

Fuente: Base de Datos MPSA-2016.

c. Aves

En este grupo se registraron 3 familias, 3 géneros, 3 especies y 4 individuos. Dos individuos no pudieron ser identificaos ni al nivel de familia y uno a nivel de género por su estado inmaduro de desarrollo. Ver cuadro 5.

Cuadro No. 5. Especies e Individuos de Aves Rescatadas por Familia

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Icteridae	*Psarocolius*	1	2
Sub total	1	1	2
Vireonidae	*Hylophilus*	1	1
Sub total	1	1	1
Strigidae	*sp.*	1	1
Sub total	1	1	1
Total	3	3	4

Fuente: Base de Datos MPSA-2016.

Se observa que la familia Icteridae tiene el mayor número de individuos rescatados

4.4 Especies Vulnerables

Se presenta un cuadro de especies vulnerables con las categorías de conservación de fauna de la UICN, donde se registran 13 especies que corresponden a la categoría de menor preocupación (LC). En las categorías de CITES se registró *Bradypus variegatus* en la categoría II, y *Choloepus hofmanni* en la categoría III. En las categorías de conservación de la lista nacional fue registrada una especie en la categoría vulnerable (VU). No se registraron especies pertenecientes a la lista de Especeis EdI del proyecto.

Cuadro No. 6. Especies Vulnerables

Grupo	Familia	Especie	Categoría de Manejo y Conservación			
			EdI	UICN	CITES	Ley Nac.
Reptiles	Colubridae	*Pseustes poecilonotus*	-	LC	-	-
		Mastigodryas melanolomus	-	LC	-	-
	Elapidae	*Micrurus multifasciatus*	-	LC	-	-
		Micrurus nigrocinctus	-	LC	-	-
		Micrurus stewarti	-	LC	-	-
	Viperidae	*Porthidium nasutum*	-	LC	-	-
Mamíferos	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	-	LC	II	-
	Cyclopedidae	*Cyclopes didactylus*	-	LC	-	-
	Didelphidae	*Caluromys derbianus*	-	LC	-	-
	Erethizontidae	*Coendou rothschildi*	-	LC	-	VU
		Sphiggurus mexicanus	-	LC	-	-
	Meganolichidae	*Choloepus hoffmanni*	-	-	III	-
	Myrmecophagidae	*Tamandua mexicana*	-	LC	-	-
Aves	Bucconidae	*Megascops vermiculatus*	-	LC	-	-
Total			**0**	**13**	**2**	**1**

Fuente: Base de datos MPSA-2016

5. ATENCIÓN VETERINARIA

A los animales reportados con alguna lesión o por su estado juvenil, producto de las actividades, se les procede a reportar con el Médico Veterinario de MPSA y éste procede a darle el tratamiento necesario según su condición y a confeccionar un Acta Sanitaria Veterinaria, para llevar un registro de la atención y tratamiento dado.

6. CONCLUSIONES

Durante el Rescate y Reubicación de Fauna correspondiente al periodo entre el 01 de agosto al 31 de octubre de 2016, se rescataron un total de 24 especies y 114 individuos, distribuidos en 16 familias y 22 géneros de vertebrados terrestres. La distribución taxonómica indica que el grupo con más individuos está representado por los Reptiles con 5 familias, 10 géneros, 12 especies y 57 individuos.

La especie con mayor número de individuos rescatados fue *Bradypus variegatus* con 33 individuos lo que representa el 62 % del total de los mamíferos rescatados.

No fueron rescatadas en este periodo especies de la lista EdI,

Todas las especies rescatadas, que no fueron enviadas a los proyectos de conservación, fueron liberadas siguiendo la metodología mencionada en el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna aprobado.

7. BIBLIOGRAFÍA

ANAM, 2008. Lista de especies en peligro para Panamá. Anexos correspondientes a la Resolución 051/2008, publicada el 7 de Abril de 2008

Köhler, G. 2008. Reptiles of Central America Offembach: Herpeton. Köhler, G. 2011. Amphibians of Central America Offembach: Herpeton Amphibia Web. 2009. Information on amphibian biology and conservation. Berkeley, California: Amphibia Web.Disponible en : http://amphibiaweb.org/. (Revista en Mayo 18,2009)

Bolaños,F.,J.M. Savage & G. Chaves . 2011. Anfibios y Reptiles de Costa Rica. Listas Zoológicas Actualizadas UCR: http://museo.biologia.ucr.ac.cr/Listas/LZAPublicaciones.htm. Museo de Zoología UCR. San Pedro Costa Rica. Última actualización el 6 de diciembre del 2011 Publicación original en el 2009.

UICN. 2015. *The UICN Red List of threatened Species*. Disponible en: http://www.iucnredlist.org/search

CITES. 2015. http://checklist.cites.org/#/en

ANEXO 1

CUADRO DE ANIMALES RESCATADOS

Cuadro7. Lista de Animales Rescatados Durante este Periodo

Fecha de rescate	Proyecto	Grupo	Familia	*Especie*	Edi	Coordenadas Rescate	Coordenadas Reubicación	Actividad
01-08-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 99	Reptil	Viperidae	*Bothriechis schlegelii*		537119-976288	Clínica MPSA	Socuela
01-08-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 100	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537340-976722	537463-976164	Tala
02-08-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 99	Reptil	Viperidae	*Porthidium nasutum*		537074-976240	Clínica MPSA	Socuela
02-08-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 100	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmani*		537374-976654	537463-976164	Tala
03-08-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 99	Reptil	Elapidae	*Micrurus stewarti*		537063-976226	537001-976313	Tala
04-08-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 99	Reptil	Viperidae	*Porthidium nasutum*		537017-976255	Clínica MPSA	Tala
04-08-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 99	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmani*		537017-976255	537463-976164	Tala
04-08-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 99	Mamífero	Sciuridae	*Sp.*		537128-976290	Clínica MPSA	Tala
07-08-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 11	Reptil	Colubridae	*Mastigodryas melanolomus*		537652-981455	537905-981469	Tala
09-08-16	Botija Pit- Pre Stripping Área 99	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		536970-976114	536837-976170	Tala
09-08-16	Botija Pit- Pre Stripping Área 99	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		536970-976114	536837-976170	Tala
10-08-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 12	Reptil	Viperidae	*Bothriechis schlegelii*		537782-981370	537729-981455	Tala
11-08-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 12	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		537809-981340	537729-981455	Tala
13-08-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 14	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537788-981231	537926-981962	Tala
13-08-16	Camino de acceso a Posa 4	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		538098-983734	537785-983884	Tala
14-08-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 14	Reptil	Colubridae	*Pseustes poecilonotus*		537861-981102	538005-981174	Tala
14-08-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 14	Mamífero	Cyclopedidae	*Cyclopes didactylus*		537706-981126	537924-980960	Tala
16-08-16	Camino de acceso a Posa 4	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		538020-983754	538197-983816	Socuela
18-08-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 15	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		538059-980975	538232-980913	Socuela
19-08-16	LTE- Tramo 3. Torre	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		535318-987076	535173-986993	Socuela
20-08-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 15	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		538231-980976	537922-981261	Tala
22-08-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 15	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmani*		538005-980930	537195-981866	Tala
25-08-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 13	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537876-980859	537792-980991	Tala
28-08-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 6	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		536939-981775	536927-982118	Socuela
28-08-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 103	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		536888-977321	537123-977063	Tala
29-08-16	TMF-Presa de Relave, Polígono 2, sección 13	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537741-981022	537646-981071	Tala
30-08-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 103	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		536865-977320	537141-977132	Tala
30-08-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 103	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		536888-977321	537140-977047	Tala
30-08-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 104	Reptil	Viperidae	*Bothriechis schlegelii*		538078-977717	538054-977821	Socuela
30-08-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 104	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		538078-977717	535457-986177	Socuela
01-09-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 103	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmani*		536979-977352	537183-977277	Tala
01-09-16	LTE- Tramo 3. Torre 11-10	Reptil	Viperidae	*Lachesis stenophrys*		539994-980038	534635-987220	Socuela
04-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 7	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmani*		537102-982031	537277-982108	Tala

Fecha de rescate	Proyecto	Grupo	Familia	*Especie*	Edi	Coordenadas Rescate	Coordenadas Reubicación	Actividad
04-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 7	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmani*		537102-982031	537277-982108	Tala
05-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 3	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		536917-981172	538999-982757	Tala
05-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 3	Reptil	Elapidae	*Micrurus stewarti*		537035-981176	538999-982757	Tala
05-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 6	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		537039-981599	537351-985071	Socuela
05-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 7	Ave	Icteridae			536986-981983	Clínica MPSA	Tala
05-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 7	Ave	Icteridae			536986-981983	Clínica MPSA	Tala
06-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 6	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537069-981699	539552-979666	Tala
06-09-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 103	Ave	Vireonidae	*Hylophilus decuratus*		537003-977392	Clínica MPSA	Tala
08-09-16	LTE- Tramo 3. Torre 74-75	Reptil	Elapidae	*Micrurus stewarti*		533834-995013	533812-995191	Socuela
10-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 7	Reptil	Viperidae	*Porthidium nasutum*		536928-981700	537144-981679	Tala
10-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 7	Mamífero	Erethizontidae	*Sphiggurus mexicanus*		537041-981831	537170-981438	Tala
11-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 5	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537053-981578	537014-981450	Tala
12-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 5	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537045-981515	537014-981450	Tala
13-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 1	Reptil	Elapidae	*Micrurus stewarti*		537468-982237	537418-982164	Socuela
13-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 5	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537039-981593	537165-981678	Tala
16-09-16	LTE-TRAMO 3. Torre 26	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		538169-984381	537376-985062	Socuela
18-09-16	TMF-Presa de Relave, Polígono 2, sección 5	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537207-981438	537665-982032	Tala
18-09-16	LTE-Tramo 3. Torre 26	Reptil	Viperidae	*Porthidium nasutum*		538041-984508	536069-986170	Socuela
18-09-16	LTE-Tramo 3. Torre 29	Reptil	Viperidae	*Lachesis stenophrys*		537451-985204	536069-986170	Socuela
20-09-16	TMF-Presa de Relave, Polígono 3, sección 1	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537627-982196	537673-982053	Tala
20-09-16	LTE- Tramo 3. Torre 27	Reptil	Colubridae	*Xenodon rabdocephallus*		537872-984644	537394-985098	Tala
22-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 3	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537238-980981	537194-980948	Tala
23-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 10	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		537922-982530	537910-982171	Tala
23-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 11	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537451-982279	537387-982222	Tala
23-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2	Reptil	Boidae	*Corallus annulatus*		537099-982177	Clínica MPSA	Tala
26-0916	Botija Pit- Pre Stripping Area 109	Reptil	Viperidae	*Bothriechis schlegelii*		537236-977920	537159-977938	Tala
26-09-16	Botija Pit- Cerca del Botadero de Saprolita	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmani*		538190-978471	538310-978407	Tala
26-09-16	Botija Pit- Cerca del Botadero de Saprolita	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmani*		538190-978471	538310-978407	Tala
27-09-16	LTE-Tramo 3. Torre 39	Reptil	Viperidae	*Porthidium nasutum*		535451-986825	535437-986615	Socuela
27-09-16	LTE-Tramo 3. Torre 61	Reptil	Viperidae	*Porthidium nasutum*		532334-991806	532374-991889	Socuela
29-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 10	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537869-982426	537613-982048	Tala
30-09-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 8	Reptil	Viperidae	*Porthidium nasutum*		537854-982086	537734-982035	Tala
02-10-17	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 1	Reptil	Viperidae	*Bothriechis schlegelii*		537574-982317	537623-582043	Tala
02-10-17	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537693-982355	537589-982054	Tala
03-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 14	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		538092-982295	Clínica MPSA	Socuela

Fecha de rescate	Proyecto	Grupo	Familia	*Especie*	Edi	Coordenadas Rescate	Coordenadas Reubicación	Actividad
03-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 14	Reptil	Elapidae	*Micrurus stewarti*		538244-982371	537701-981785	Socuela
03-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 14	Reptil	Colubridae	*Xenodon rabdocephallus*		538089-982262	537831-981779	Socuela
04-10-16	LTE-Tramo 3. Torre 58	Reptil	Viperidae	*Porthidium nasutum*		532804-990853	532685-990799	Socuela
04-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 8	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537841-982112	537732-982025	Tala
04-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 14	Reptil	Boidae	*Corallus annulatus*		538066-982123	537550-981995	Socuela
05-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 2, sección 4	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		537698-982425	537623-982043	Socuela
06-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 5	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		537659-982580	537665-982032	Socuela
07-10-16	LTE- Tramo 3. Torre 65	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		532554-992880	537695-982240	Socuela
07-10-16	LTE- Tramo 3. Torre 69-70	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		533096-994048		Socuela
07-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 8	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537920-982253	538297-982355	Tala
07-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 14	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		538670-981481	538297-982355	Tala
08-10-16	LTE-Tramo 3. Torre 62	Reptil	Boidae	*Corallus annulatus*		532334-991627	532270-991744	Socuela
09-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 4	Reptil	Iguanidae	*Iguana iguana*		537614-982575	537401-985050	Socuela
09-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 5	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		537712-982696	537401-985050	Socuela
09-10-16	LTE-Tramo 3. Torre 68	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		532613-993622	532340-991012	Socuela
09-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 14	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		538175-982333	537747-981838	Tala
10-10-16	LTE-Tramo 3. Torre 68	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		532618-993622	532270-991744	Socuela
10-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 8	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537808-982096	537590-982056	Tala
11-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 15	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		538258-982678	537899-982144	Avanzada
12-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 3	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537588-982396	538711-982236	Tala
12-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 2	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmani*		537418-982460	538678-982212	Tala
12-10-16	LTE-Tramo 3. Torre 44	Reptil	Viperidae	*Bothriechis schlegelii*		534052-987653	534018-987504	Socuela
13-10-16	LTE-Tramo 3. Torre 45	Mamífero	Leporidae	*Sylvilagus gabbi*		532443-991305	532302-991391	Tala
13-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 8	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537670-982209	537605-982003	Tala
13-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 8	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmani*		537670-982209	537605-982003	Tala
13-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 3	Reptil	Viperidae	*Porthidium nasutum*		537588-982396	537618-981996	Tala
14-10-16	LTE-Tramo 3. Torre 48	Reptil	Viperidae	*Porthidium nasutum*		533818-988533	533787-988286	Socuela
14-10-16	LTE-Tramo 3. Torre 47	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		533910-988255	533787-988286	Socuela
16-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 3	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmani*		537618-982415	538691-982184	Tala
16-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 3	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmani*		537618-982415	538691-982184	Tala
16-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 5	Reptil	Colubridae	*Xenodon rabdocephallus*		537804-982759	534639-987221	Tala
17-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 3	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537606-982467	537502-982596	Tala
17-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 5	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmani*		537924-983059	537722-982762	Tala
18-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 6	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537561-982495	538288-982763	Tala
18-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 11	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		538031-982592	538288-982763	Tala

Fecha de rescate	Proyecto	Grupo	Familia	*Especie*	Edi	Coordenadas Rescate	Coordenadas Reubicación	Actividad
19-10-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 48	Reptil	Viperidae	*Bothriechis schlegelii*		537474-978092	537542-978049	Socuela
19-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 3	Ave	Bucconidae	*Megascops vermiculatus*		527642-982526	533333-989872	Tala
19-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 3	Mamífero	Didelphidae	*Caluromys derbianus*		537522-982545	537560-982627	Tala
19-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 3	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537933-982812	533333-989872	Tala
19-10-16	TMF-Presa de Relaves, Polígono 3, sección 4	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537522-982545	537560-982627	Tala
22-10-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 48	Mamífero	Bradipodidae	*Bradypus variegatus*		537503-978077	538858-979271	Tala
22-10-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 94	Reptil	Elapidae	*Micrurus nigrocinctus*		539027-977061	539249-976828	Socuela
25-10-16	Botija Pit- Pre Stripping Area 48	Mamífero	Erethizontidae	*Coendou rothschildi*		537504-978076	538861-979258	Tala
25-10-16	LTE.Tramo3. Torre 6	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*		540545-978601	540657-978358	Socuela
25-10-16	LTE.Tramo3. Torre 5	Mamífero	Myrmecophagidae	*Tamandua mexicana*		540548-978421	540480-978439	Socuela
26-10-16	LTE.Tramo2. Torre 285-286	Reptil	Elapidae	*Micrurus multifasciatus*		540511-977599	540773-977727	Socuela

ANEXO 2

FOTOS DE RESCATE

RESCATES

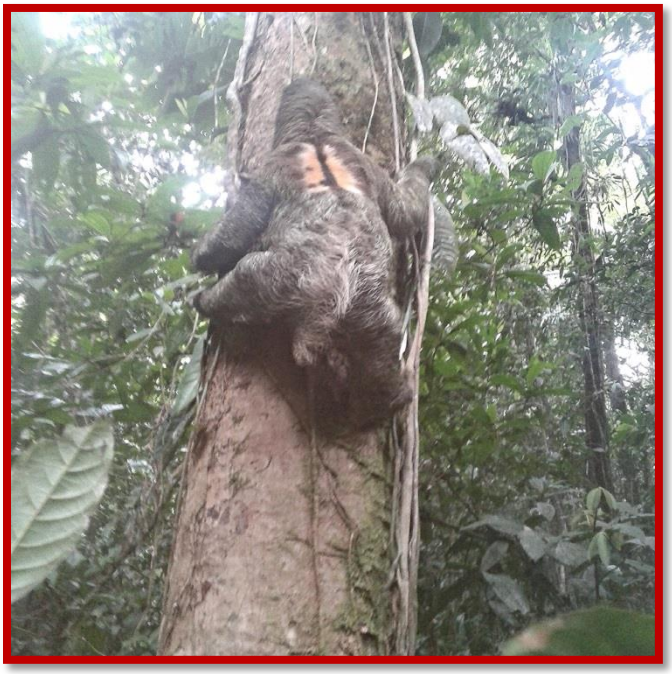
Porthidium nasutum

Mastigodryas melanolomus

Cyclopes didactylus

Lachesis stenophrys

LIBERACIÓN



Bradypus_variegatus

Cyclopes didactylus

Bothrops asper

Phiggurus_mexicanus

ANEXO 3

ACTAS DE LIBERACIÓN

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija Pit Pre Stripping Área	Hectáreas: 6.6 Ha
Sitio o Área: Área 99	Fecha: 1-agosto-2016

Coordenadas del polígono	537119	Coordenadas del polígono	537072
	976288		975937
Coordenadas del polígono	536938	Coordenadas del polígono	537172
	976138		976051

Descripción del Sitio:

Bosque secundario maduro

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

No se encontraron especies de interés

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

No se capturaron animales durante la liberación

Rogelio Vargas
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF - Presas de Relaves	Hectáreas:
Sitio o Área: Polígono 2 Sección 13-14	Fecha: 2-agosto-2016

Coordenadas del polígono	537795	Coordenadas del polígono	537715
	981153		981102
Coordenadas del polígono	538006	Coordenadas del polígono	537684
	981006		981177

Descripción del Sitio:

Bosque secundario maduro

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

No se encontraron especies de interés

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

No se capturaron animales durante la liberación

Rogelio Vargas
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija Pit Pre Stripping Area	Hectáreas: 1.5 Ha
Sitio o Área: Area 90	Fecha: 6/8/16

Coordenadas del polígono	538651	Coordenadas del polígono	538568
	977303		977195
Coordenadas del polígono	538631	Coordenadas del polígono	538601
	977107		977146

Descripción del Sitio:

Bosque Secundario Maduro

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ☒ No ☐

Observaciones:

No se encontraron especies de interes.

Rescate de Fauna Sí ☒ No ☐

Observaciones:

Liberacion de Fauna Sí ☐ No ☒

Observaciones:

No se Capturaron Individuos durante la liberación

Edmundo Belton
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF Área: Access Road To Sediment Pond 4	Hectáreas: 4.0
Sitio o Área:	Fecha: 7 - agosto - 2016

Coordenadas del polígono	538175	Coordenadas del polígono	538169
	9837746		9837763
Coordenadas del polígono	537627	Coordenadas del polígono	537408
	9837769		9838324

Descripción del Sitio:

Bosque secundario maduro con el paso de una quebrada a través del área.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

No se encontraron especies de interés

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

No se capturaron animales durante la liberación.

Rogelio Vargas
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: tailing Management Facility	Hectáreas:
Sitio o Área: Poligono 2 Sector 15	Fecha: 13-8-2016

Coordenadas del polígono	538250	Coordenadas del polígono	538161
	980994		980944
Coordenadas del polígono	538142	Coordenadas del polígono	538013
	980999		980908

Descripción del Sitio:

Bosque secundario Maduro. Presencia De Rio y Quebradas

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ✓ No O

Observaciones:

Rescate de Fauna Sí ✓ No O

Observaciones:

Liberacion de Fauna Sí O No ✓

Observaciones:

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Tailing Management Facility	Hectáreas:
Sitio o Área: Polígono 2 - Sección 4, 5, 6 y 7	Fecha: 17/08/2016

Coordenadas del polígono	537265	Coordenadas del polígono	536977
	981994		981569
Coordenadas del polígono	537125	Coordenadas del polígono	536887
	981582		981912

Descripción del Sitio: Sección 5: Bosque secundario, con muchas fuentes de agua.
Sección 6: Bosque secundario con presencia de ríos y quebradas
Sección 7: 5% del sitio es pasto, helechos y carretera, el resto es un bosque secundario con muchas pendientes pronunciadas.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones: No se encontro especies de interes

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones: Se observo la presencia de muchos anfibios

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Araúz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF Presas de relaves Polígono 2	Hectáreas:
Sitio o Área: Sección 4; 3; 2 y 1	Fecha: 28-agosto-2016

Coordenadas del polígono	536977	Coordenadas del polígono	537169
	981569		981229
Coordenadas del polígono	537647	Coordenadas del polígono	537237
	981569		980812

Descripción del Sitio:
Bosque secundario maduro, con el paso del río a través de todas las áreas.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interés.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Se observaron algunos anfibios.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:
No se capturaron animales durante la liberación.

Rogelio Vargas
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arias
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: tailing management Facility	Hectáreas: 9 = 4,0 ha 10 = 3,9 ha 11 = 4,1 ha
Sitio o Área: Poligono 3 Sección : 9-10-11	Fecha: 16/9/2016

Coordenadas del polígono	537774	Coordenadas del polígono	538096
	982374		982505
Coordenadas del polígono	537889	Coordenadas del polígono	537866
	982662		982437

Descripción del Sitio:

Sección 9: 5% de Rastrojo 95% Bosque secundario maduro
Presencia De Rios y Quebradas

Sección 10: 50% de Rastrojo 50% Bosque secundario maduro
Presencia de Rios

sección 11: 50% de Rastrojo 50% Bosque secundario, Presencia de Rios

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ✓ No O

Observaciones:

Rescate de Fauna Sí ✓ No O

Observaciones:

Liberacion de Fauna Sí O No ✓

Observaciones:

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF Presas de Relaves	Hectáreas: 4.0
Sitio o Área: Poligono 3 Seccion 5	Fecha: 20/9/2016

Coordenadas del polígono	537826	Coordenadas del polígono	537855
	982527		982594
Coordenadas del polígono	537725	Coordenadas del polígono	537751
	982536		982654

Descripción del Sitio:
Bosque Secundario maduro, con el paso del rio atraves del area.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
No se encontraron especies de interés

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Observacion de algunos Anfibios.

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:
No se capturaron animales durante la liberación

Edmundo A. Beitia
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Araúz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF Presas de Relaves	Hectáreas: 12,5
Sitio o Área: Poligono 3 Seccion 8, 13, 14	Fecha: 20/9/2016

Coordenadas del polígono	537953	Coordenadas del polígono	538024
	982035		982469
Coordenadas del polígono	538292	Coordenadas del polígono	538046
	982251		981991

Descripción del Sitio:
Bosque Secundario Maduro, con el paso del rio atraves del area (seccion 8)

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
No se encontraron especies de interes

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
observacion de Anfibios

Liberacion de Fauna Sí ○ No ●

Observaciones:

Edmundo A. Bolton
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Ampliación Conveyor Corbidor	Hectáreas: A1 = 6,8 ha. A2 = 0,7 ha
Sitio o Área: A1 - A2	Fecha: 20/9/2016

Coordenadas del polígono	538387	Coordenadas del polígono	538277
	9788755		9787755
Coordenadas del polígono	538280	Coordenadas del polígono	538163
	9787871		9786655

Descripción del Sitio:

Bosque secundario Maduro

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ✓ No O

Observaciones:

Rescate de Fauna Sí ✓ No O

Observaciones:

Liberacion de Fauna Sí O No ✓

Observaciones:

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija Pit Pre Stripping Área 109	Hectáreas: 0.55 Ha
Sitio o Área:	Fecha: 24-septiembre-2016

Coordenadas del polígono	537236	Coordenadas del polígono	537164
	977869		977860
Coordenadas del polígono	537173	Coordenadas del polígono	537263
	977908		977921

Descripción del Sitio:

Bosque secundario maduro y rastrojo.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

No se encontraron especies de interés

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

No se capturaron animales durante la liberación.

Rosalio Vargas
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arauz
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija Cerca del Botadero Saprolita	Hectáreas: 1,05 Ha
Sitio o Área: Área 110	Fecha: 24-Septiembre-2016

Coordenadas del polígono	538293	Coordenadas del polígono	538203
	978440		978487
Coordenadas del polígono	538258	Coordenadas del polígono	538167
	978372		978445

Descripción del Sitio:

Bosque secundario maduro

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

No se encontraron especies de interés

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

No se capturaron animales durante la liberación

Rogelio Vargas
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arán
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF Presas de relaves Polígono 3	Hectáreas: 8.0 Ha
Sitio o Área: Sección 647	Fecha: 27-9-2016

Coordenadas del polígono	537889	Coordenadas del polígono	538231
	982662		982912
Coordenadas del polígono	538090	Coordenadas del polígono	537922
	982789		982683

Descripción del Sitio:

Bosque secundario maduro y rastrojo

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

No se encontraron especies de interés

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

No se capturaron animales durante la liberación

Rogelio Vargas

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF Presas de Relaves Polígono 3	Hectáreas: 11.2 Ha
Sitio o Área: Sección 12 - 15 y 16	Fecha: 11-octubre-2016

Coordenadas del polígono	538153	Coordenadas del polígono	538258
	982503		982678
Coordenadas del polígono	538259	Coordenadas del polígono	538530
	982443		982503

Descripción del Sitio:

Bosque secundario maduro y rastrojo.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

No se encontraron especies de interés

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Liberacion de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Una Bothrops asper capturada durante la liberación del área.

Rogelio Vargas.

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija Pit Pre Stripping Area	Hectáreas:
Sitio o Área: Área 48	Fecha: 18- octubre - 2016

Coordenadas del polígono	537408	Coordenadas del polígono	537468
	977987		978124
Coordenadas del polígono	537412	Coordenadas del polígono	537416
	978055		978099

Descripción del Sitio:

Bosque secundario maduro

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

No se encontraron especies de interés

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

No se capturaron animales durante la liberación

Raelbi Vargas

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botija Pit Pre stripping	Hectáreas: 14
Sitio o Área: 94	Fecha: 20/10/16

Coordenadas del polígono	538707	Coordenadas del polígono	539091
	976875		976813
Coordenadas del polígono	538766	Coordenadas del polígono	539093
	977112		976927

Descripción del Sitio:

Bosque Secundario Maduro

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

No se encontraron especies de interés

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

No se capturaron animales durante la liberación

Edmundo A. Bethancourt

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Access Road to Administration Building	Hectáreas:
Sitio o Área:	Fecha: 26-Octubre-2016

Coordenadas del polígono	539738	Coordenadas del polígono	539433
	978946		979031
Coordenadas del polígono	539681	Coordenadas del polígono	539364
	979070		979188

Descripción del Sitio:

Bosque secundario maduro, parte de un antiguo corte de camino (rastrojo).

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

No se encontraron especies de interés

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Liberacion de Fauna Sí O No ●

Observaciones:

No se capturaron animales durante la liberación.

Rogelio Vargas

Firma del Biólogo Responsable

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

Firma de recibido- Cabo